

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/003232

International filing date: 10 December 2004 (10.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR  
Number: 10-2004-0043623  
Filing date: 14 June 2004 (14.06.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 17 May 2005 (17.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office

출원 번호 : 특허출원 2004년 제 0043623 호  
Application Number 10-2004-0043623

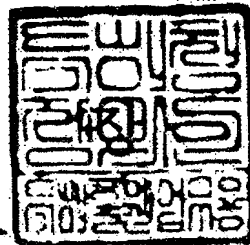
출원 일자 : 2004년 06월 14일  
Date of Application JUN 14, 2004

출원인 : 정인열  
Applicant(s)

2005 년 04 월 07 일

특 허 청

COMMISSIONER



**【서지사항】**

**【서류명】** 특허출원서

**【권리구분】** 특허

**【수신처】** 특허청장

**【제출일자】** 2004.06.14

**【발명의 국문명칭】** 호스용 분기관 연결구

**【발명의 영문명칭】** Adapter for branching a hose

**【출원인】**

**【성명】** 정인열

**【출원인코드】** 4-1998-047670-7

**【대리인】**

**【성명】** 호진석

**【대리인코드】** 9-2000-000065-4

**【포괄위임등록번호】** 2003-082752-6

**【대리인】**

**【성명】** 강명안

**【대리인코드】** 9-2000-000191-9

**【포괄위임등록번호】** 2003-082753-3

**【발명자】**

**【성명】** 정인열

**【출원인코드】** 4-1998-047670-7

**【심사청구】** 청구

**【취지】** 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인  
호진석 (인) 대리인  
강명안 (인)

**【수수료】**

【기본출원료】	0 면	38,000 원
【가산출원료】	34 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	26 항	941,000 원
【합계】		979,000 원
【감면사유】	개인(70%감면)	
【감면후 수수료】		293,700 원

## 【요약서】

### 【요약】

본 발명은 호스의 일측에 다수의 분기관을 연결시켜 유체의 흐름 방향을 여러방향으로 분류시키도록 하는 호스용 분기관 연결구에 관한 것이다.

본 발명은 내부에 유체가 통과하는 유로를 가지고, 양단부에 호스 내부로 삽입되는 유입구 및 호스 외부로 돌출되어 분기관이 결합되는 유출구를 가진 관체 형상의 본체와; 본체의 유입구 측에 구비되어 호스의 분기공에 끼움결합되는 헤드를 포함하는 호스용 분기관 연결구에 있어서,

헤드는 그 상부에는 불규칙한 형상으로 이루어진 삽입부를 구비하고, 그 하부에는 호스의 분기공 직경보다 큰 폭으로 이루어진 누름부를 구비하며, 삽입부는 누름부 보다 그 폭이 작게 형성되는 것을 특징으로 한다.

### 【대표도】

도 2

### 【색인어】

연질 호스, 분기관, 분기공, 연결구, 헤드

## 【명세서】

### 【발명의 명칭】

호스용 분기관 연결구(Adapter for branching a hose)

### 【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 일반적인 연결 호스 및 이 연결 호스 상에 형성된 분기공을 도시한 예시도.
- <2> 도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 호스용 분기관 연결구를 도시한 부분 절취단면도.
- <3> 도 2a는 본 발명의 제1실시예에 대한 대안적인 실시예를 도시한 부분 절취단면도.
- <4> 도 3은 본 발명의 제2실시예에 따른 호스용 분기관 연결구를 도시한 부분 절취단면도.
- <5> 도 3a는 본 발명의 제2실시예에 대한 대안적인 실시예를 도시한 부분 절취단면도.
- <6> 도 4는 본 발명의 제3실시예에 따른 호스용 분기관 연결구를 도시한 부분 절취단면도.
- <7> 도 4a는 본 발명의 제3실시예에 대한 대안적인 실시예를 도시한 부분 절취단면도.
- <8> 도 5는 본 발명의 제4실시예에 따른 호스용 분기관 연결구를 도시한 부분 절

•  
•  
취단면도.

9> 도 5a는 본 발명의 제4실시예에 대한 대안적인 실시예를 도시한 부분 절취단면도.

10> 도 6(a)는 본 발명의 제5실시예에 따른 호스용 분기관 연결구를 도시한 부분 절취단면도이고, 도 6(b)는 도 6(a)의 화살표 B를 따라 취한 평면도.

11> 도 7은 본 발명의 호스용 분기관 연결구가 호스의 분기공에 장착된 상태를 도시한 도면.

12> 도 8(a) 및 도 8(b)는 도 7의 A부분을 확대하여 도시한 도면이다.

13> \* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 간단한 설명 \*

14> 20 : 본체                      21 : 유로

15> 22, 23 : 제1 및 제2 나사부      30 : 헤드

16> 31 : 삽입부                      32 : 누름부

17> 33 : 패킹부재                      40 : 체결부

18> 41 : 제1체결부재                      42 : 제2체결부재

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

19> 본 발명은 호스용 분기관 연결구에 관한 것으로, 보다 상세하게는 호스의 일측에 다수의 분기관을 연결시켜 유체의 흐름 방향을 여러방향으로 분류시키도록 하

는 호스용 분기관 연결구에 관한 것이다.

20> 일반적으로, 호스라 함은 고무, 수지, 천 등과 같이 굴곡성이 있는 판의 일종으로, 자유로이 굴곡시켜 가반성·이동성을 필요로 하는 용도로 널리 이용된다.

21> 이러한 호스는 그 재질에 따라 고무 호스, 플라스틱 호스, 메탈 호스 등으로 구분되고, 고무 호스는 천연고무, 합성고무, 재생고무 등으로 만들며, 편상식과 포권식이 있는데, 편상식은 가요성이 풍부하고 내압력이 높은 특징이 있다.

22> 플라스틱 호스는 염화비닐수지, 폴리에틸렌의 연질판으로서, 살수용으로 가정용, 농업용, 관개수로용 등으로 이용되고 있으며, 메탈 호스는 강철, 구리, 구리합금, 알루미늄 등의 얇은 판을 나사형으로 째고 나서 고무나 석면으로 패킹하여 기밀성과 가요성을 가지게 한 것으로, 열·가스·증기·물·기름 등을 수송하기 위해, 또는 전선의 보호관이나 신축이음 등으로 이용되고 있다.

23> 용도별로는 수송용, 유압용, 고저압용, 흡수용, 공기용, 산소용, 아세틸렌용, 증기용, 농업용, 관개수로용, 정원용 호스 등이 있다. 또한, 고무 튜브 대신에 나일론·테플론 수지의 튜브를 사용한 내열유용, 용제용 호스 등도 있다.

24> 한편, 이러한 호스는 수원으로부터 물, 기체 등과 같은 유체를 필요로 하는 곳에 수송하기 위해, 그 중간 부분에 직각 또는 그외의 각도로 분기되는 다수의 분기관을 연결할 필요가 있으며, 이러한 분기관의 연결을 위한 다양한 종류의 호스 분기용 연결구가 개시되고 있다.

25> 특히, 본 출원인은 호스의 분기공 상에 장착이 매우 용이하고, 그 연결부분



상에서의 밀봉성이 높은 국내특허출원 제10-2003-0089561호(명칭: 호스 분기형 연결구)를 선출원한 바 있다.

26> 상술한 선출원에 따른 호스 분기형 연결구는 호스 내부로 유입되는 유입구 및 호스 외부로 돌출되는 유출구를 구비한 본체 및 이 본체의 유입구 측에 구비되어 호스의 분기공에 회전삽입되는 원추형의 헤드를 구비하고, 이 원추형 헤드에는 암나사 또는 수나사 형태의 나사부가 구비되어 분기공으로의 회전삽입이 용이하도록 구성된다.

27> 한편, 고무 또는 합성수지 등과 같이 연질 재질로 이루어진 연질 호스는 그 굴곡성 및 가요성의 특성으로 인해 호스를 그 지름방향으로 납작하게 접어서 롤 형태로 권취하여 보관하는 것이 일반적인 보관방법이다.

28> 도 1에 도시된 바와 같이, 이렇게 납작하게 접힌 상태의 연질 호스(1)는 그 중간 중간의 가장자리 부분에 펀치 등을 이용하여 펀칭함으로써 분기공(2)을 형성시킨다.

29> 이렇게 납작하게 접힌 상태의 연질 호스(1)의 분기공(2)에 다수의 분기관 연결구(3)를 그 유입구 측이 호스(1) 내부에 삽입되도록 수작업에 의해 개별적으로 장착시킨 후에, 분기관 연결구(3)의 외부로 돌출되는 유출구 부분에는 분기관(미도시)를 개별적으로 연결하도록 구성된다.

30> 하지만, 이러한 연질 호스(1) 중에서 그 직경이 상대적으로 클 경우에는, 호스(1) 자체의 자중으로 인해 각 분기공(2)에 분기관 연결구(3)를 장착하는 작업이 매우 번거로운 단점이 있었다.

31> 즉, 길이방향으로 길게 연장된 형태의 호스(1)가 접혀진 상태에서 작업자가 일일이 펼쳐서 분기공(2) 부분을 원형의 형태로 펼쳐서 분기관 연결구(3)를 끼워야 하지만, 상술한 바와 같이 접혀진 상태의 호스(1)는 그 자중에 의해 접혀진 상태가 길이방향으로 유지되어 작업자가 호스(1)의 분기공(2) 부분만을 일일이 원형의 형태로 펼치기가 매우 어려우므로, 분기관 연결구(3)를 장착하는 작업이 용이하게 이루어지지 못한다.

32> 특히, 본 출원인의 선출원에 개시된 나사부가 형성된 원추형의 헤드를 구비한 분기관 연결구(3)를 이용할 지라도, 호수(1)가 접혀진 상태에서는 그 원추형 헤드가 분기공(2)에 쉽게 끼워지지 않는 단점이 있었다. 즉, 원추형 헤드의 하부면의 직경이 호스(1)의 분기공(2) 직경보다 크게 형성됨에 따라 원추형 헤드를 회전시켜 끼울지라도 접혀진 상태의 호스(1)의 분기공(2)에 그 회전 장착이 쉽게 이루어지지 못한다.

33> 또한, 이렇게 그 장착작업이 어려워짐에 따라 작업자는 분기관 연결구(3)를 호스(1)의 분기공(2)에 장착시에, 너무 과도한 외력을 부여하게 되므로 호스(1)의 분기공(2) 가장자리 부분에 파손 또는 마모 등이 발생하여 그 밀봉성이 현저하게 저하되는 문제점이 있었다.

#### **【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

34> 따라서, 본 발명은 상술한 점을 감안하여 안출한 것으로, 접혀진 상태의 호스의 분기공에도 그 회전 장착이 용이하게 이루어지는 호스용 분기관 연결구를 제공하는 데 그 주 목적이 있다.

35> 또한, 본 발명은 분기관 연결구와 호스의 분기공 사이의 밀봉성을 보다 확실하게 보장할 수 있는 호스용 분기관 연결구를 제공하는 데 그 다른 목적이 있다.

### 【발명의 구성】

36> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제1양태는, 내부에 유체가 통과하는 유로를 가지고, 양단부에 호스 내부로 삽입되는 유입구 및 호스 외부로 돌출되어 분기관이 결합되는 유출구를 가진 관체 형상의 본체와; 본체의 유입구 측에 구비되어 호스의 분기공에 끼움결합되는 헤드를 포함하는 호스용 분기관 연결구에 있어서, 헤드는 그 상부에는 불규칙한 형상으로 이루어진 삽입부를 구비하고, 그 하부에는 호스의 분기공 직경보다 큰 직경으로 이루어진 누름부를 구비하며, 삽입부는 누름부 보다 그 폭이 작게 형성되는 것을 특징으로 한다.

37> 또한, 본 발명의 제2양태는, 내부에 유체가 통과하는 유로를 가지고, 양단부에 호스 내부로 삽입되는 유입구 및 호스 외부로 돌출되어 분기관이 결합되는 유출구를 가진 관체 형상의 본체와; 본체의 유입구 측에 구비되어 호스의 분기공에 끼움결합되고, 하부면에 패킹부재가 장착되는 헤드와; 본체의 헤드 하부 위치에서 외경방향으로 돌출되어 헤드 하부면에 장착되는 패킹부재를 고정하는 걸림턱을 포함하는 호스용 분기관 연결구에 있어서, 헤드는 그 상부에는 불규칙한 형상으로 이루어진 삽입부를 구비하고, 그 하부에는 호스의 분기공 직경보다 큰 폭으로 이루어진 누름부를 구비하며, 삽입부는 누름부 보다 그 폭이 작게 형성되는 것을 특징으로 한다.

38> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한

다.

- 39> 본 발명의 호스용 분기관 연결구는 본체(20) 및 헤드(30)를 포함한다.
- 40> 본체(20)는 그 내부에 유체가 통과하는 유로(21)를 가진 관체 형상으로 이루어지고, 양단부에 호스 내부로 유입되는 유입구(22) 및 호스(1) 외부로 돌출되는 유출구(23)를 가진다.
- 41> 헤드(30)는 본체(20)의 유입구(22) 측에 나사결합 등에 의해 조립되거나 본체(20)의 유입구(22)에 일체로 형성되어 구비될 수도 있을 것이다.
- 42> 이 헤드(30)는 상부측에 구비되어 헤드(30)의 호스(1)의 분기공(2)으로의 삽입을 유도하는 삽입부(31) 및 이 삽입부(31)의 하부에 구비되어 호스(1)의 분기공(2) 가장자리 내벽면을 가압하는 누름부(32)로 이루어지고, 이 누름부(32)의 직경은 호스(1)의 분기공(2) 보다 크게 형성된다.
- 43> 또한, 이 누름부(32)의 하부 측에는 고무 등의 재질로 이루어진 패킹부재(33)가 더 구비될 수도 있을 것이다.
- 44> 한편, 본체(20)의 헤드(30) 하부 측에는 외경방향으로 돌출되는 걸림턱(28)을 더 구비하고, 이 걸림턱(28)은 헤드(30) 하부 측에 결합되는 패킹부재(33)의 이탈을 방지하는 역할을 한다.
- 45> 그 외에, 본 출원인의 선출원인 국내특허출원 제10-2003-0089561호와 유사 또는 동일하게 대응되는 부분은 선출원에 개시된 내용을 참조한다.
- 46> 한편, 본 발명은 지름방향으로 납작하게 접혀진 호스(1)의 분기공(2)으로 헤

드(30)의 삽입을 보다 용이하게 유도하기 위한 개선된 헤드(30)의 삽입부(31) 구조를 그 기술적 특징으로 하고 있으며, 이하에서는 각 실시예별로 본 발명의 헤드(30)의 삽입부(31) 구조를 설명한다.

47> 도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 호스용 분기관 연결구를 도시한다.

48> 도시된 바와 같이, 제1실시예에 따른 호스용 분기관 연결구는 헤드(30)의 삽입부(31)가 기본적으로 나사부(31a, 수나사 또는 암나사)를 구비한 원추형태로 이루어지고, 이 원추형태에서 나사부(31a)의 일부분(나사산 또는 나사골 부분)이 내측으로 일부 절취(31b)되어 형성된다.

49> 한편, 이 절취된 부분(31b)과 헤드(30)의 누름부(32) 가장자리 부분 사이의 최단거리(d)가 호스(1)의 분기공(2) 직경보다 작게 형성됨이 바람직할 것이다.

50> 이러한 헤드(30)의 삽입부(31) 구성에 의해, 삽입부(31)의 상부를 분기공(2) 내로 진입시킨 다음에, 헤드(30)의 삽입부(31)를 나사부(31a)의 회전각도를 따라 회전시키게 되면 삽입부(31)의 절취된 부분(31b)이 납작하게 접혀진 호스(1)의 분기공(2) 가장자리에 걸리게 된다.

51> 이렇게 호스(1)의 분기공(2) 가장자리에 삽입부(31)의 절취된 부분(31b)이 걸린 상태에서 삽입부(31)의 절개된 부분(31b)의 반대부분을 호스(1)의 분기공(2)으로 가압하게 되면, 호스(1)가 접혀진 상태일지라도 헤드(30)의 삽입부(31)가 분기공(2) 내로 용이하게 진입되고, 이에 따라 누름부(32) 및 패킹부재(33)도 분기공(2) 내로의 삽입이 간단하게 이루어진다.

52> 즉, 본 실시예는 헤드(30)의 삽입부(31) 일부 절취된 부분(31b)이 호스(1)의

분기공(2) 가장자리에 용이하게 걸림으로써, 헤드(30)의 삽입을 보다 용이하게 유도하는 특징이 있다.

53> 도 2a는 제1실시예에 대한 대안적인 실시예로서, 헤드(30)의 삽입부(31) 및 누름부(32)의 경계면에는 삽입부(31)의 하부 일측으로부터 외측으로 일부 돌출되는 돌출부(34)를 더 구비하고, 이 돌출부(34)에 의해 누름부(32)와 돌출부(34) 사이에는 소정의 단턱이 형성되는 것을 특징으로 하고, 헤드(30)의 삽입시 이 돌출부(34) 및 누름부(32) 사이에 형성된 단턱이 분기공(2)의 가장자리에 간단하게 걸림으로써, 그 삽입 유도작용을 보다 효과적으로 수행할 수 있도록 한다.

54> 도 3은 본 발명의 제2실시예에 따른 호스용 분기관 연결구를 도시한다.

55> 도시된 바와 같이, 제2실시예에 따른 호스용 분기관 연결구는 헤드(30)의 삽입부(31)가 기본적으로 나사부(31a, 수나사 또는 암나사)를 구비한 원추형태로 이루어지고, 이 원추형태에서 그 일부분(대략 절반 또는 1/3 정도)이 수직방향으로 절단되어 형성된다.

56> 이러한 헤드(30)의 일부 절단된 원추형태의 삽입부(31)는 그 부피가 감소된 구조로 인해 호스(1)의 분기공(2)으로 삽입될 때, 그 삽입이 매우 용이해지고, 이렇게 헤드(30)의 삽입부(31)가 용이하게 삽입됨에 따라 헤드(30)의 누름부(32) 및 패킹부재(33)의 삽입 또한 매우 용이하게 이루어진다.

57> 도 3a는 본 발명의 제2실시예에 따른 대안적인 실시예로서, 일부가 절단된 원추형태의 삽입부(31) 및 누름부(32) 사이의 경계면에는 삽입부(31)의 하부 일측으로부터 외측으로 일부 돌출되는 돌출부(34)를 더 구비하고, 이 돌출부(34)에 의

해 누름부(32)와 돌출부(34) 사이에는 소정의 단턱이 형성되는 것을 특징으로 하고, 헤드(30)의 삽입시 이 돌출부(34) 및 누름부(32) 사이에 형성된 단턱이 분기공(2)의 가장자리에 간단하게 걸림으로써, 그 삽입 유도작용을 보다 효과적으로 수행할 수 있도록 한다.

58> 도 4는 본 발명의 제3실시예에 따른 호스용 분기관 연결구를 도시한다.

59> 도시된 바와 같이, 제3실시예에 따른 호스용 분기관 연결구는 헤드(30)의 삽입부(31)가 기본적으로 나사부(31a, 수나사 또는 암나사)를 구비한 원통형태로 이루어지고, 이 원통형태에서 그 일부분(대략 절반 또는 1/3 정도)이 수직방향으로 절단되어 형성된다.

50> 이러한 헤드(30)의 일부 절단된 원통형태의 삽입부(31)는 그 부피가 감소된 구조로 인해 호스(1)의 분기공(2)으로 삽입될 때, 그 삽입이 매우 용이해지고, 이 렇게 헤드(30)의 삽입부(31)가 용이하게 삽입됨에 따라 헤드(30)의 누름부(32) 및 패킹부재(33)의 삽입 또한 매우 용이하게 이루어진다.

51> 도 4a는 본 발명의 제4실시예에 대한 대안적인 실시예로서, 일부가 절단된 원통형태의 삽입부(31) 및 누름부(32) 사이의 경계면에는 삽입부(31)의 하부 일측 으로부터 외측으로 일부 돌출되는 돌출부(34)를 더 구비하고, 이 돌출부(34)에 의 해 누름부(32)와 돌출부(34) 사이에는 소정의 단턱이 형성되는 것을 특징으로 하고, 헤드(30)의 삽입시 이 돌출부(34) 및 누름부(32) 사이에 형성된 단턱이 분기공(2)의 가장자리에 간단하게 걸림으로써, 그 삽입 유도작용을 보다 효과적으로 수행할 수 있도록 한다.

- 52>           도 5는 본 발명의 제5실시예에 따른 호스용 분기관 연결구를 도시한다.
- 53>           도시된 바와 같이, 제5실시예에 따른 호스용 분기관 연결구는 헤드(30)의 삽입부(31)가 그 꼭지점이 축심으로부터 편심된 원추형태로 이루어지고, 이렇게 편심된 원추의 외주면에 나사부(31a, 암나사 또는 수나사)가 형성되어 이루어진다.
- 54>           이러한 헤드(30)의 일측으로 편심된 원추형태의 삽입부(31)는 접혀진 상태의 호스(1)의 분기공(2)에 삽입될 때, 그 회전 삽입이 보다 용이해지고, 이로 인해 헤드(30)의 누름부(32) 및 패킹부재(33)의 삽입 또한 매우 용이하게 이루어진다.
- 55>           도 5a는 본 발명의 제5실시예에 대한 대안적인 실시예로서, 편심된 원추형태의 삽입부(31) 및 누름부(32) 사이의 경계면에는 삽입부(31)의 하부 일측으로부터 외측으로 일부 돌출되는 돌출부(34)를 더 구비하고, 이 돌출부(34)에 의해 누름부(32)와 돌출부(34) 사이에는 소정의 단턱이 형성되는 것을 특징으로 하고, 헤드(30)의 삽입시 이 돌출부(34) 및 누름부(32) 사이에 형성된 단턱이 분기공(2)의 가장자리에 간단하게 걸림으로써, 그 삽입 유도작용을 보다 효과적으로 수행할 수 있도록 한다.
- 56>           도 6은 본 발명의 제6실시예에 따른 호스용 분기관 연결구를 도시한다.
- 57>           도시된 바와 같이, 제6실시예에 따른 호스용 분기관 연결구는 헤드(30)의 삽입부(31)가 누름부(32)의 상부면에서 누름부(32)의 일측 외경방향으로 돌출된 돌출팁 형태로 이루어진다.
- 58>           이러한 헤드(30)의 삽입부(31) 구조에 의해, 접혀진 상태의 호스(1)의 분기공(2)에 돌출팁 형태의 삽입부(31)가 분기공(2)의 일측 가장자리에 간단하게 걸림



에 따라 그 삽입이 매우 용이해지고, 이로 인해 헤드(30)의 누름부(32) 및 패킹부재(33)의 삽입 또한 매우 용이하게 이루어진다.

59> 한편, 본 발명의 헤드(30) 삽입부(31) 구조는 도 2 내지 도 8에 도시된 바와 같이, 체결부(40)가 더 구비된 형태의 분기관 연결구에도 적용가능할 것이다.

70> 이러한 체결부(40)는 도 2 내지 도 8에 도시된 바와 같이, 본체(20)의 유입구(22) 및 유출구(23) 측에 인접하는 외주면에 제1 및 제2수나사부(24, 25)가 형성되고, 이 제1 및 제2 수나사부(24, 25) 각각에는 제1 및 제2 체결부재(41, 42)가 개별적으로 체결되며, 제1 및 제2 수나사부(24, 25)의 중간 부분에는 적어도 하나 이상의 스톱퍼(26)가 외향돌출되어 구성된다. 여기서, 스톱퍼(26)는 제1 및 제2 체결부재(41, 42)가 상호 간섭됨을 방지하는 역할을 한다.

71> 제1체결부재(41)는, 헤드(30)가 호스(1)의 분기공(2)에 삽입된 상태에서, 헤드(30)의 누름부(32) 및 패킹부재(33)가 분기공(2) 가장자리 내벽면을 가압하고 제1체결부재(41)는 분기공(2)의 가장자리 외벽면을 가압하여 호스(1)의 분기공(2) 및 분기관 연결구 사이의 밀봉성을 도모하도록, 본체(20)의 제1나사부(24)에서 헤드(30)의 누름부(32) 및 패킹부재(33)을 향해 체결된다.

72> 또한, 제2체결부재(42)는, 본체(20)의 유출구(23) 측에 별도의 분기관(미도시)이 끼움결합된 상태에서, 분기관(미도시)을 본체(20)의 유출구(23) 측에 결합시키도록, 본체(20)의 제2나사부(25)에서 분기관(미도시)을 향해 체결된다.

73> 한편, 도 7은 본 발명의 제1실시예에 따른 호스용 분기관 연결구가 체결된 상태를 도시한 도면으로, 체결부(40)의 제1체결부재(41)의 상부 내경면에 테이퍼부

(41a)를 구비하며, 이 테이퍼부(41a)의 내측에는 분기공(2)의 가장자리 외부면을 패킹부재(33) 및 헤드(30)의 누름부(32) 측으로 가압하는 평탄면(41b)을 구비한다. 또한, 테이퍼부(41a)는 그 상부 직경이 헤드(30)의 누름부(32) 직경 보다 크게 형성된다.

74> 이 테이퍼부(41a)는 도 7에 도시된 바와 같이, 제1체결부재(41)가 헤드(30)의 누름부(32) 측으로 가압되며 체결됨에 따라 패킹부재(33)를 분기공(2)의 가장리에 보다 기밀하게 밀착시킴으로써, 본 발명의 호스용 분기관 연결구와 분기공(2)사이의 연결부분을 보다 확실하게 밀봉시킬 수 있는 특징이 있다.

75> 이러한 제1체결부재(41)의 테이퍼면(41a) 및 평탄면(41b)의 구성은 제1실시에에만 한정되는 것이 아니고, 그외 다른 실시예 모두에도 적용가능할 것이다.

76> 또한, 도 8(a)에 도시된 바와 같이, 제1체결부재(41)의 평탄면(41b) 상에는 상부로 돌출되어 환형으로 연장된 밀봉돌출부(55)를 더 구비할 수도 있을 것이다.

77> 이러한 밀봉돌출부(55)에 의해, 분기공(2)의 가장자리면과 패킹부재(33)를 보다 기밀하게 밀착시킴으로써, 분기공(2)의 가장자리면 및 패킹부재(33) 사이의 밀봉성을 보다 향상시키는 특징이 있다.

78> 하지만, 본 발명의 밀봉돌출부(55)는 제1체결부재(41)의 가압면(41b)에 형성된 것으로 한정되지 않고, 헤드(30)의 누름부(32) 하부면에 돌출되어 형성될 수도 있을 것이다.

79> 또한, 도 8(b)에 도시된 바와 같이, 이러한 밀봉돌출부(55)에 대응하여 이 밀봉돌출부(55)의 맞은편에는 밀봉홈(56)이 형성되어 그 밀봉성을 보다 향상시킬

수도 있을 것이다.

### 【발명의 효과】

- 30>           상기와 같은 본 발명은, 접혀진 상태의 호스의 분기공에도 그 회전 장치가 용이하게 이루어지는 효과가 있다.
- 31>           또한, 본 발명은 분기관 연결구와 호스의 분기공 사이의 밀봉성을 보다 확실하게 보장할 수 있는 장점이 있다.
- 32>           이상에서는, 본 발명을 특정의 바람직한 실시예에 대해서 도시하고 설명하였다. 그러나, 본 발명은 상술한 실시예에만 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이하의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 기술적 사상의 요지를 벗어남이 없이 얼마든지 다양하게 변경실시할 수 있을 것이다.

## 【특허청구범위】

### 【청구항 1】

내부에 유체가 통과하는 유로를 가지고, 양단부에 호스 내부로 삽입되는 유입구 및 호스 외부로 돌출되어 분기관이 결합되는 유출구를 가진 관체 형상의 본체와;

상기 본체의 유입구 측에 구비되어 호스의 분기공 내측면에 끼움결합되는 헤드를 포함하는 호스용 분기관 연결구에 있어서,

상기 헤드는 그 상부에는 불규칙한 형상으로 이루어진 삽입부를 구비하고, 그 하부에는 호스의 분기공 직경보다 큰 폭으로 이루어진 누름부를 구비하며, 상기 삽입부는 상기 누름부 보다 그 폭이 작게 형성되는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

### 【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부는 나사부를 가진 원추형태로 이루어지고, 이 원추형태의 나사부의 일부분이 내측으로 절취되며, 이 절취된 부분과 헤드의 하부면 사이의 최단거리가 호스의 분기공 직경보다 작은 길이로 이루어진 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

### 【청구항 3】

제2항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부 및 누름부의 경계면에는 상기 삽입부로부터 외측으로 일부 돌출되는 돌출부를 더 구비하고, 이 돌출부에 의해 누름부와 돌출부 사이에는 단턱이 형성되는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

#### **【청구항 4】**

제1항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부는 나사부를 가진 원추형태로 이루어지고, 이 원추형태의 일부분이 절단된 형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

#### **【청구항 5】**

제4항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부 및 누름부의 경계면에는 상기 삽입부로부터 외측으로 일부 돌출되는 돌출부를 더 구비하고, 이 돌출부에 의해 누름부와 돌출부 사이에는 단턱이 형성되는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

#### **【청구항 6】**

제1항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부는 나사부를 가진 원통형태로 이루어지고, 이 원통형태의 일부분이 절단된 형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

#### **【청구항 7】**

제6항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부 및 누름부의 경계면에는 상기 삽입부로부터 외측으로 일

부 돌출되는 돌출부를 더 구비하고, 이 돌출부에 의해 누름부와 돌출부 사이에는 단턱이 형성되는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

#### **【청구항 8】**

제1항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부는 꼭지점이 편심된 원추형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

#### **【청구항 9】**

제8항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부 및 누름부의 경계면에는 상기 삽입부로부터 외측으로 일부 돌출되는 돌출부를 더 구비하고, 이 돌출부에 의해 누름부와 돌출부 사이에는 단턱이 형성되는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

#### **【청구항 10】**

제1항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부는 상기 누름부의 일측 외경방향으로 일부 돌출되는 돌출턱 형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

#### **【청구항 11】**

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 본체의 외주면 상에서 헤드 측으로 체결되는 체결부재가 더 구비되고, 상기 체결부재는 그 상부 측에 테이퍼부를 구비하며, 상기 테이퍼부의 내측에는 평

탄면을 구비하고, 상기 테이퍼부의 상부 직경은 헤드의 누름부 직경 보다 크게 형성되는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

#### 【청구항 12】

제11항에 있어서,

상기 체결부재의 평탄면 및 헤드의 누름부 중에서 어느 일측면에는 환형으로 연장되어 돌출되는 밀봉돌출부를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

#### 【청구항 13】

제12항에 있어서,

상기 밀봉돌출부가 구비된 부분의 맞은편에는 밀봉홈을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

#### 【청구항 14】

내부에 유체가 통과하는 유로를 가지고, 양단부에 호스 내부로 삽입되는 유입구 및 호스 외부로 돌출되어 분기관이 결합되는 유출구를 가진 관체 형상의 본체와;

상기 본체의 유입구 측에 구비되어 호스의 분기공 내측면에 끼움결합되고, 하부면에 패킹부재가 장착되는 헤드와;

상기 본체의 헤드 하부 위치에서 외경방향으로 돌출되어 헤드 하부면에 장착되는 상기 패킹부재를 고정하는 걸림턱을 포함하는 호스용 분기관 연결구에

있어서,

상기 헤드는 그 상부에는 불규칙한 형상으로 이루어진 삽입부를 구비하고, 그 하부에는 호스의 분기공 직경보다 큰 폭으로 이루어진 누름부를 구비하며, 상기 삽입부는 상기 누름부 보다 그 폭이 작게 형성되는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

#### **【청구항 15】**

제14항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부는 나사부를 가진 원추형태로 이루어지고, 이 원추형태의 나사부의 일부분이 내측으로 절취되며, 이 절취된 부분과 헤드의 하부면 사이의 최단거리가 호스의 분기공 직경보다 작은 길이로 이루어진 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

#### **【청구항 16】**

제15항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부 및 누름부의 경계면에는 상기 삽입부로부터 외측으로 일부 돌출되는 돌출부를 더 구비하고, 이 돌출부에 의해 누름부와 돌출부 사이에는 단턱이 형성되는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

#### **【청구항 17】**

제14항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부는 나사부를 가진 원추형태로 이루어지고, 이 원추형태의



일부분이 절단된 형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

**【청구항 18】**

제17항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부 및 누름부의 경계면에는 상기 삽입부로부터 외측으로 일부 돌출되는 돌출부를 더 구비하고, 이 돌출부에 의해 누름부와 돌출부 사이에는 단턱이 형성되는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

**【청구항 19】**

제14항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부는 나사부를 가진 원통형태로 이루어지고, 이 원통형태의 일부분이 절단된 형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

**【청구항 20】**

제19항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부 및 누름부의 경계면에는 상기 삽입부로부터 외측으로 일부 돌출되는 돌출부를 더 구비하고, 이 돌출부에 의해 누름부와 돌출부 사이에는 단턱이 형성되는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

**【청구항 21】**

제14항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부는 꼭지점이 편심된 원추형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

**【청구항 22】**

제21항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부 및 누름부의 경계면에는 상기 삽입부로부터 외측으로 일부 돌출되는 돌출부를 더 구비하고, 이 돌출부에 의해 누름부와 돌출부 사이에는 단턱이 형성되는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

**【청구항 23】**

제14항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부는 상기 누름부의 일측 외경방향으로 일부 돌출되는 돌출턱 형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

**【청구항 24】**

제14항 내지 제23항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 본체의 외주면에서 헤드 측으로 체결되는 체결부재를 더 구비하고, 상기 체결부재는 그 상부 측에 테이퍼부를 구비하며, 상기 테이퍼부의 내측에는 평탄면을 구비하고, 상기 테이퍼부의 상부 직경은 헤드의 누름부 직경 보다 크게 형성되는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

**【청구항 25】**

제24항에 있어서,

상기 체결부재의 평탄면 및 헤드의 누름부 중에서 어느 일측면에는 환형으로 연장되어 돌출되는 밀봉돌출부를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관

연결구.

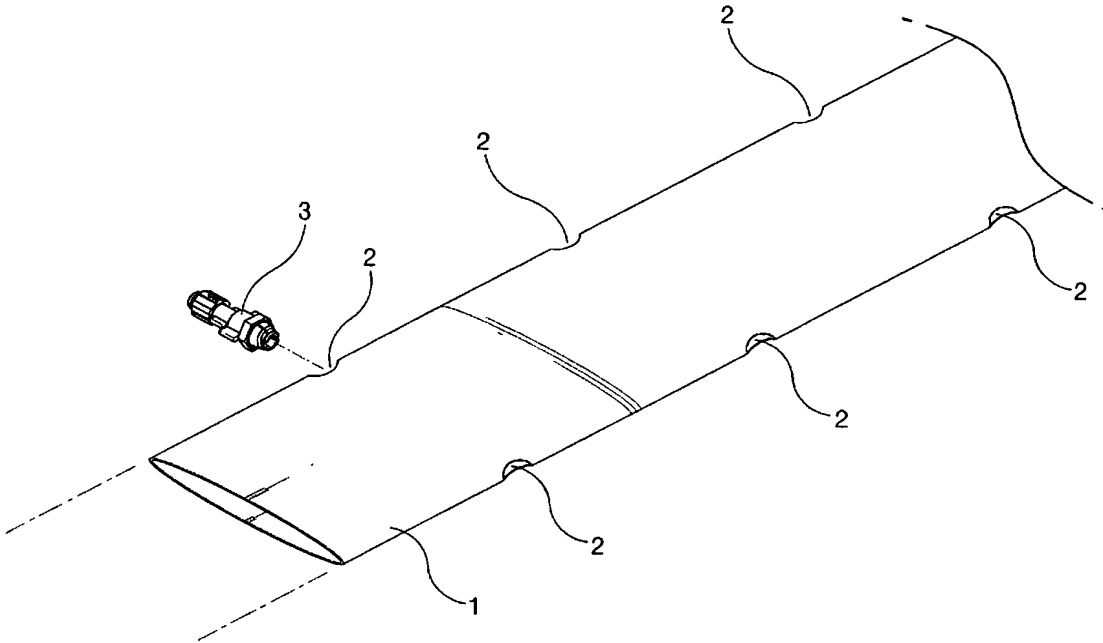
**【청구항 26】**

제25항에 있어서,

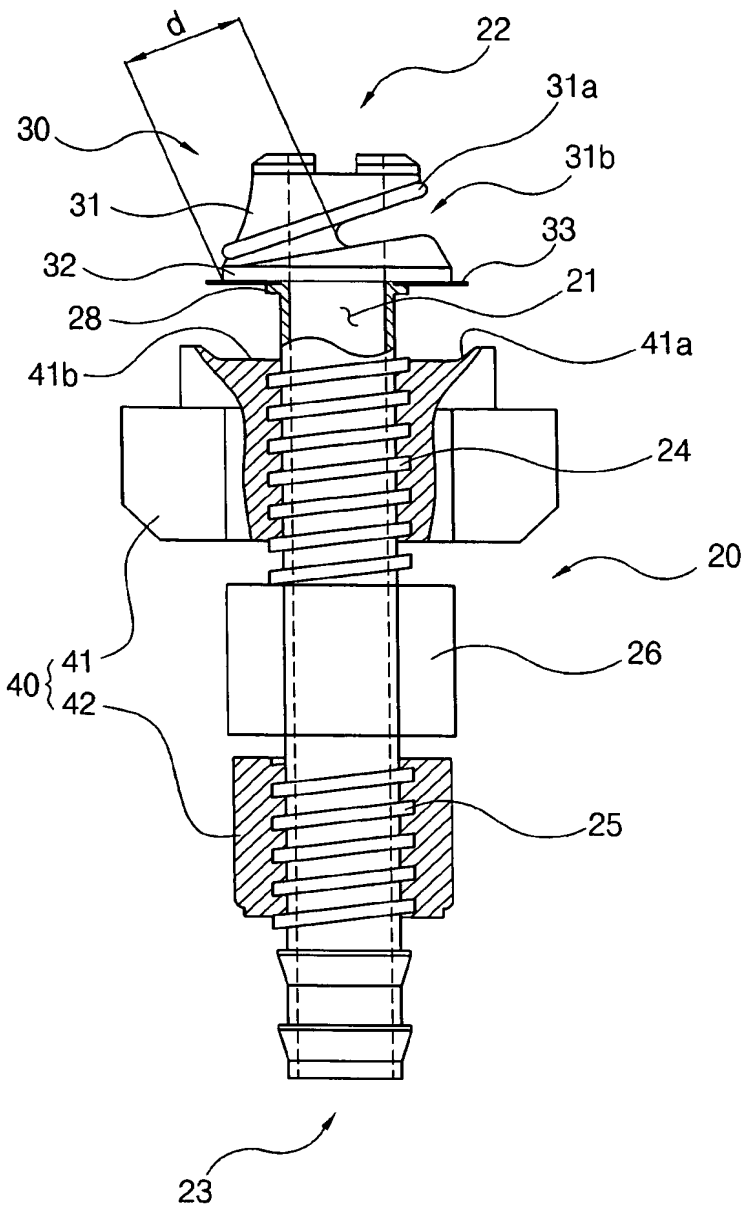
상기 밀봉돌출부가 구비된 부분의 맞은편에는 밀봉홈을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

【도면】

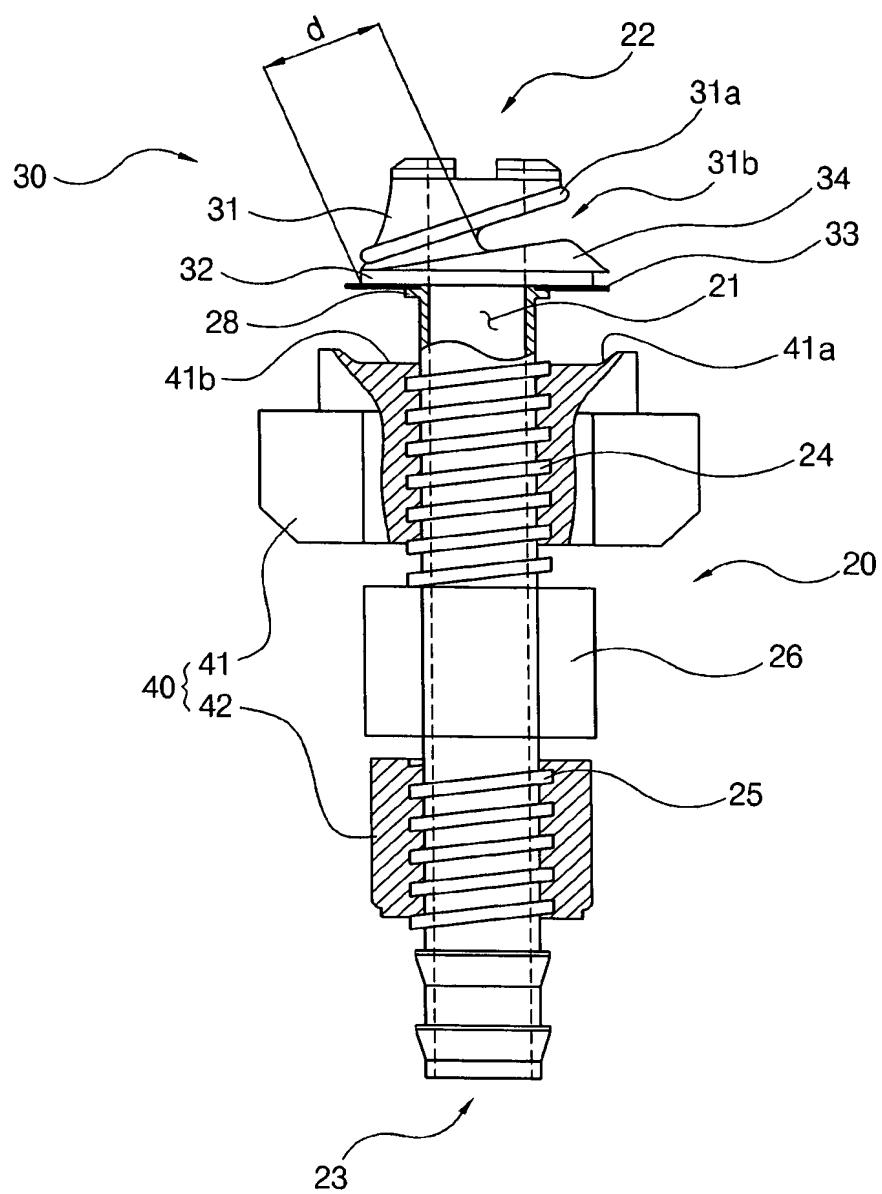
【도 1】



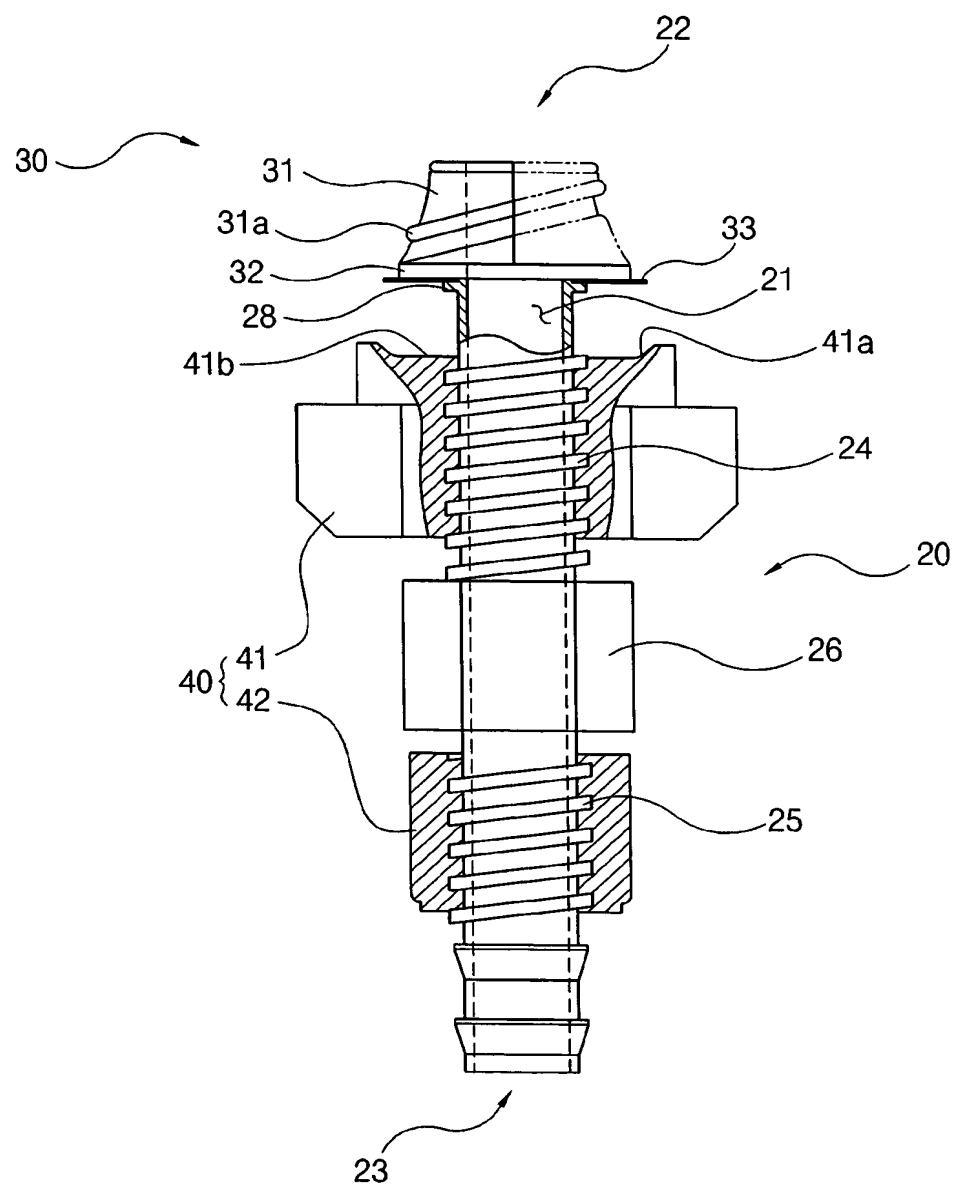
【도 2】



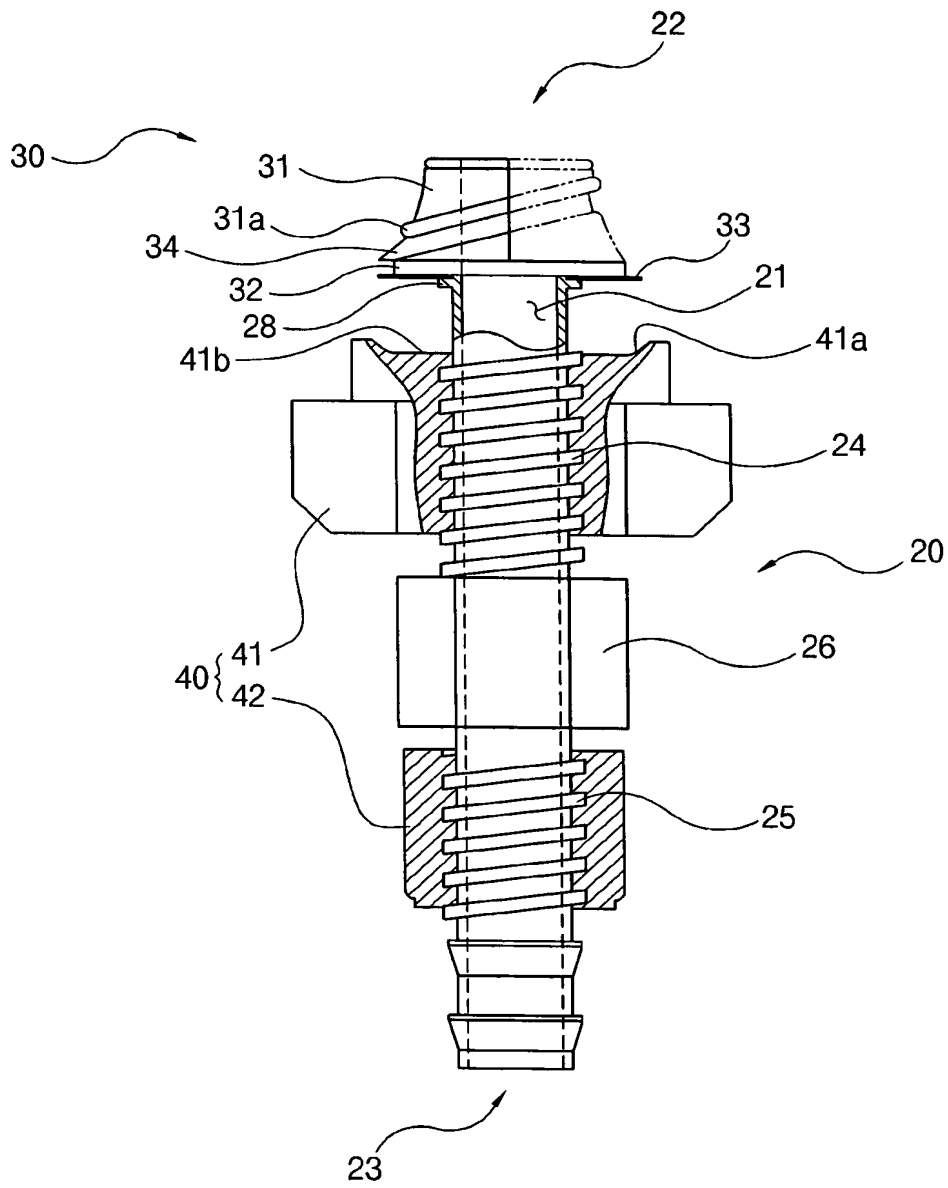
•



【도 3】



【도 3a】

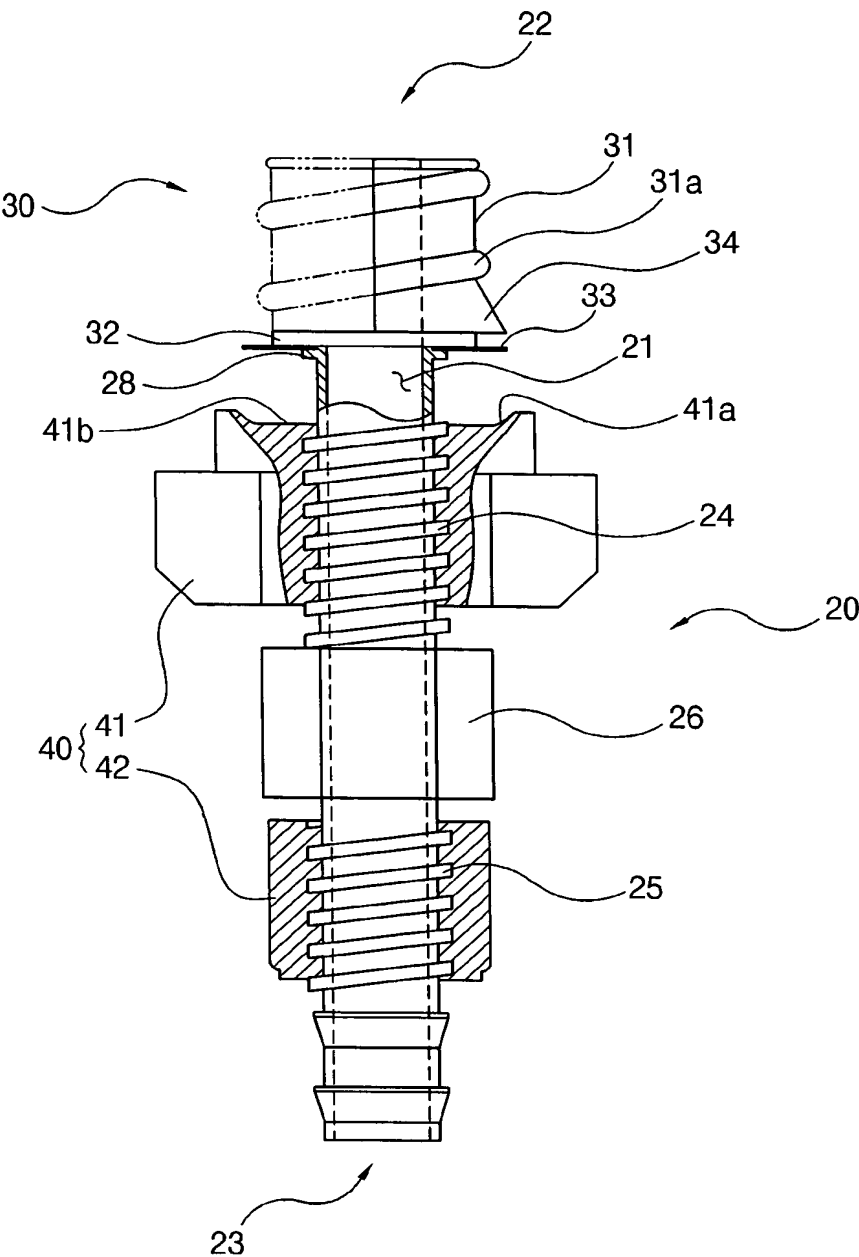




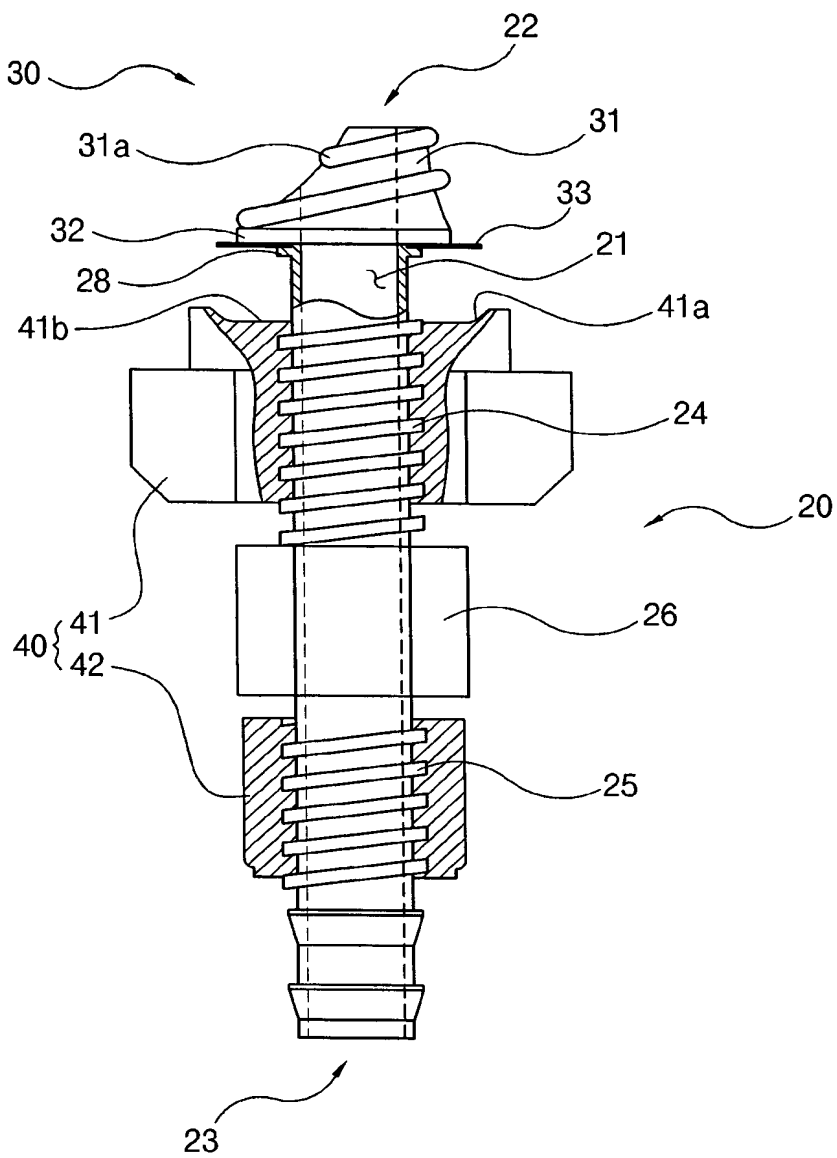
•



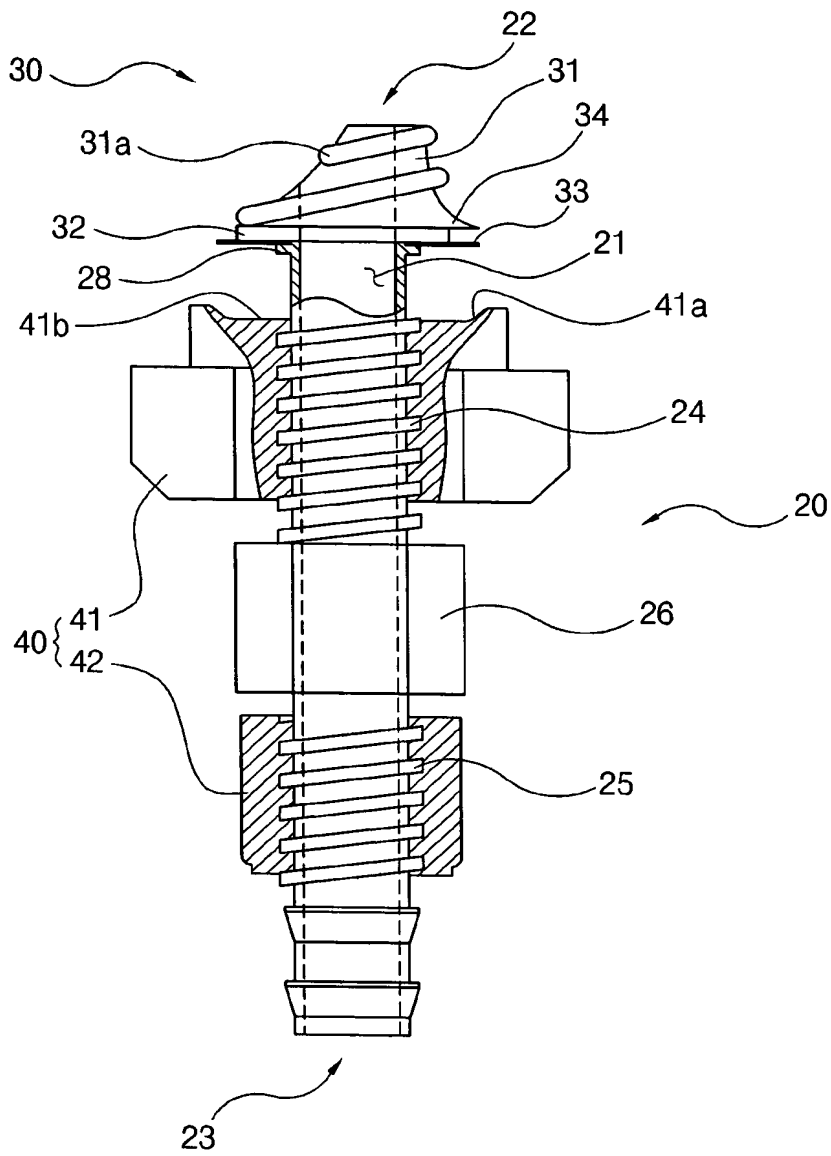
【도 4a】



【도 5】

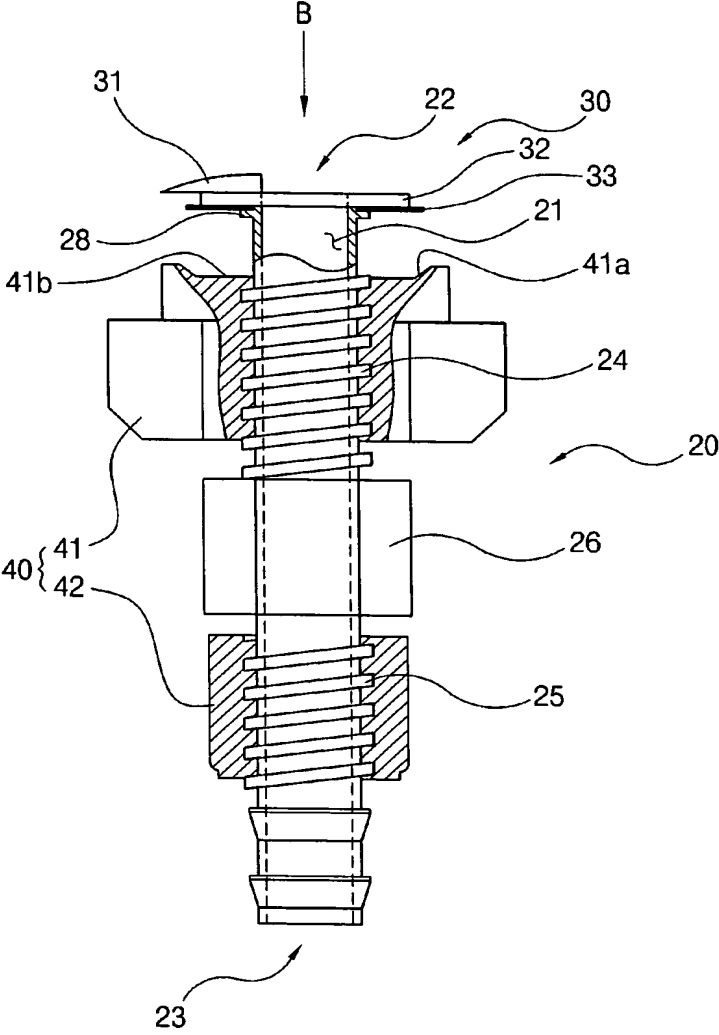


【도 5a】

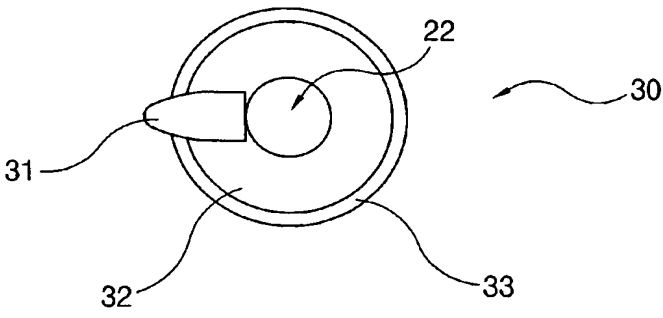


【도 6】

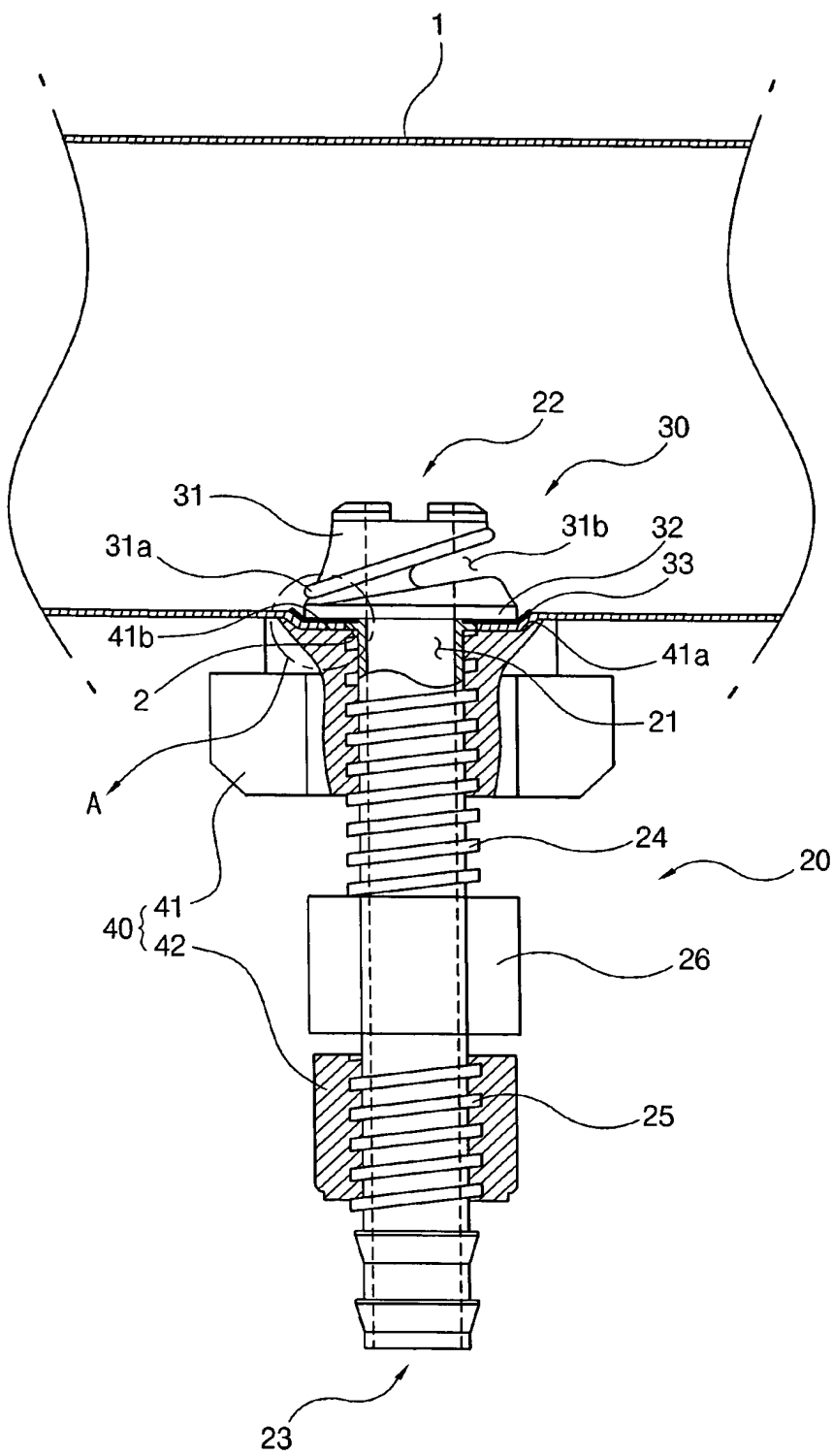
(a)



(b)

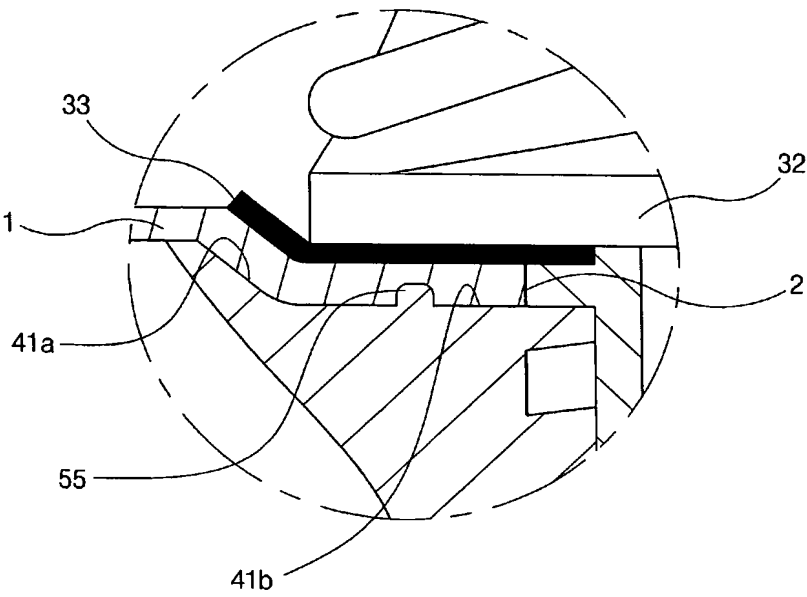


【도 7】



【도 8】

(a)



(b)

